

P 9501656  
KÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY

D4



A leírás 2-3 o.  
alra

Útvonal ellenőrző és biztonsági rendszer  
Nyikos Ambrus, Budapest, HU  
A bejelentés napja: 1995.06.08.

A találmány tárgya olyan előfizetői útvonal ellenőrző és biztonsági rendszer, amelyik képes meglévő vagy önállóan kialakított vezetékes rendszerek földfeletti objektumainak, előnyösen közvilágítási hálózat segítségével, azok geodéziai jellemzőit, energiaellátó és adatátviteli lehetőségeit kihasználva mozgó objektumok pozíciójának, útvonalának meghatározására, a forgalmi helyzetnek a mozgó objektumon történő kijelzésére és kivetítésére, a mozgó objektum vészhelyzetének jelzésére és a központi vészjelzéseknek a mozgó objektum fedélzetén történő megjelenítésre.

A villamosvonalak üzemeltetői forgalomirányító és tájékoztató rendszert dolgoztak ki, de ezek használata nem nyilvános, jelzete W09405536. Az eljárás alapját egy a vonal mentén elhelyezett ismert pozíciójú adó és az ezen egységtől a mozgó objektum távolságát mérő szenzor képezi. A mozgó objektum amelyik elhalad a pozíció adó mellett megállapítja a saját pozícióját és rádióadatátviteli rendszer segítségével leadja az adatokat a központnak, ahol a többi mozgó objektum pozíciója és a vonalak topográfiája letárolásra került. A kidolgozott forgalombiztosító adatokat a központ rádióadatátviteli vonalakon keresztül leadja a mozgó objektumok felé.

A találmány révén olyan eljárás és rendszer létrehozása volt a cél, amelyik az alábbi tulajdonságokkal rendelkezik. Mindenki által hozzáférhető előfizetői rendszer legyen, a járműben autonóm módon jelenítődjön meg a környezetében lévő forgalmi helyzet, legyen működőképes elektromágnesesen leárnyékolts környezetben is ahol a GPS rendszer működésképtelen. Támaszkodjon meglévő vezetékes, vagy önállóan kialakított rendszerek - előnyösen közvilágítási hálózat - föld feletti objektumaira geodéziai, táplálási és adatátviteli szempontból, tehát költségkímélő legyen. Biztosítsa központos és autonóm üzemben is az előfizetők számára a járművek biztonságos forgalmát, pozíció és útvonal adatainak megismerését. Lehetőleg olyan vívőhullámokat használjon érzékelésre és adatátvitelre, amelyek nem esnek a frekvencia engedélyezési törvények hatálya alá.

A találmány azon a felismerésen alapszik, hogy lakott területen, műtárgyak közelében mindig találhatók meglévő vezetékes rendszerek föld feletti objektumai előnyösen közvilágítási lámpák, amelyek pozíciója nagyon pontosan ismert, a föld felett magasan helyezkednek el, képesek tápfeszültséget szolgáltatni, mint energiaszolgáltató hálózatot célszerűen fel lehet használni a fogyasztónál összeállított adatoknak az állomáshoz való továbbításra és összegyűjtésre. Mivel ezen közvilágítási lámpák utak mellett kerültek felépítésre így az úton adott forgalmi sávban elhaladó jármű képes egy időkapun belül venni a közvilágítási lámpa pozícióját és egyéb forgalmi adatokat, a mozgó jármű képes az azonosító kódját és vészjelzését a közvilágítási lámpa megfelelően kialakított szerelvény terében lévő vevő felé továbbítani. Ez a felvázolt felismerés biztosítja a központon történő útvonal meghatározást és vészjelzés fogadást, a mozgó járműben az útvonal eltárolását és egy későbbi időpontban a kiolvasását, biztosítja a mozgó jármű vezetője számára autonóm módon a környezetében lévő forgalmi helyzet megjelenítését.

A találmány legáltalánosabb kiviteli alakjában, amelyet az 1-es számú ábra mutat, áll egy :

- 1 mobil egységből, amelyik az alábbi alegységekből tevődik össze:

- 2 adó 1-ből, amelyik a mozgó jármű azonosító kódját és a 8 szenzor által kiváltott vészjelet, előnyösen optikai sávban sugározza a 10 stabil egység felé.
- 3 vevő 1-ből, amelyik veszi, előnyösen optikai sávban, az aktivált 10 stabil egységben lévő 2 adó 1 által sugárzott saját pozíció és a környezetében lévő 10 stabil egységek pozíció adatait, az aktiváláskor elfoglalt forgalmi sáv adatait, a 10 stabil egységek által határolt meghatározott számú utszakasz foglaltsági, vagy szabad jelzését és a 31 központi vészjelző által kiadott központi vészjelzés adatait.
- 4 adatgyűjtő 1-ből, amelyik a 3 vevő 1 által vett adatokat és az általa előállított vételi idő adatokat tárolja.
- 5 processzor 1-ből, amelyik az 1 mobil egység funkcióit vezérli.
- 6 kijelző 1-ből, amelyik az adott útvonal topográfiai adatait tárolja és a 4 adatgyűjtő 1 által tárolt és előállított adatokkal együtt kijelzi és kivetíti a mozgó jármű vezetője elé.
- 8 szenzorból, amelyik a mozgó jármű vészhelyzetét érzékeli.
- 9 szünetmentes áramforrás 1-ből, amelyik a mozgó jármű akkumulátorának kiiktatása esetén is bizonyos ideig rejtetten képes a 2 adó 1-et, a 8 szenzort és a 4 adatgyűjtő 1-et működtetni.
- 10 stabil egységből, amelyik az alábbi alegységekből tevődik össze:
  - 11 szünetmentes áramforrás 2-ből, amelyik a 20 energiaelosztó hálózatból kivett energiát tárolja és ellátja vele a 10 stabil egység minden alegységét.
  - 12 adó 2-ből, amelyik előnyösen optikai sávban egyrészt az aktivált 10 stabil egység pozícióját, az előtte és utánna lévő meghatározott számú 10 stabil egységek pozícióit az aktivált 10 stabil egység előtt és utánna lévő meghatározott számú utszaknak a foglaltsági jelzését, a központi vészjelzést és az elfoglalt forgalmi sáv adatát sugározza az aktiváló jármű felé, másrészt a szomszédos 10 stabil egységek felé sugározza az aktiváló jármű azonosító kódját, aktiválási jelzését és irányát, az előtte és utánna lévő 10 stabil egységek által hatá-

rolt meghatározott számú szakasz szabad vagy foglaltsági jelzését.

- 13 vevő 2-ből, amelyik egyrészt az 1 mobil egységtől kapott járműazonosító kódokat és a 8 szenzor által kiváltott vészjelzéseket, másrészt közvetlenül mellette lévő 10 stabil egységek aktiválási jelzését és irányát, az aktiváló jármű azonosító kódját és az előtte és utána lévő 10 stabil egység által határolt meghatározott számú szakasz foglaltsági jelzését, optikai átláthatóságot nem biztosító körülmények esetén a 12 adó 2 szerepét betöltő szomszédos 17 rádiótranszlátor adó jeleit veszi és továbbítja a 15 adatgyűjtő 2 felé.
- 14 mozgásérzékelőből, amelyik a 12 adó 2 egységet aktiválja, jelzi az érzékelő zónában való járműkilépés és belépés tényét, irányát és a forgalmi sávot.
- 15 adatgyűjtő 2-ből, amelyik az 1 mobil egységből érkező adatokat tárolja, kiegészíti a vételi idő és a saját pozíció adataival, amelyeket az aktivált 10 stabil egység előtt és után lévő meghatározott számú 10 stabil egység pozíció adataival együtt eltárol és az előbbi továbbítja a 18 csatoló 1-nek, az önmaga és az előtt és mögötte lévő 10 stabil egységek aktiválási adataiból képezi a közvetlenül előtte és utána lévő szakaszok szabad, illetve foglaltsági jelzését, amely meghatározott számú szakaszon át egymásnak továbbításra kerül, fogadja a központi adatokat
- 16 processzor 2-ből, amelyik a 10 stabil egység folyamatait vezérli.
- 17 rádiótranszlátor adó-ból, amelyik optikai átláthatóságot nem biztosító körülmények esetén a 12 adó 2 szerepét tölti be.
- 18 csatoló 1-ből, amelyik az energia elosztó hálózat felé csatolja az adatokat és fogadja a 32 szinkronizáló egység, a 31 központi vészjelző jeleit és továbbítja a 15 adatgyűjtő 2 felé.
- 19 adatátviteli vonal 1-ből, amelyik az alábbi alegységekből tevődik össze:
  - 20 energia elosztó hálózatból,
  - 21 csatoló 2-ből, amelyik az energia elosztó hálózat alállomási pontja és a 22 adatgyűjtő berendezés között teremt kapcsolatot.
  - 22 adatgyűjtő berendezésből, amelyik az alábbi alegységekből tevődik össze:

- 23 kérdezőegységből, amelyik lekérdezi a 15 adatgyűjtő 2-ben tárolt 10 stabil egység pozíció, az aktiválási időpont, a jármű azonosító kódja és a vészjelzés adatait.
- 24 adatgyűjtő 3-ból, amelyik tárolja a 14 adatgyűjtő 2 adatait és továbbítja a 10 stabil egységek felé, szükség esetén a 32 szinkronizáló egység és a központi vészjelző adatait.
- 25 processzor 3-ból, amelyik vezérli a 22 adatgyűjtő berendezés folyamatait.
- 26 adatátviteli vonal 2-ből, amelyik az alábbi alegységekből tevődik össze:
  - 27 vezetékes esetleg vezeték nélküli adatátviteli vonalból.
  - 28 interfész-ből, amelyik illeszti az adatokat a 29 adatfeldolgozó központhoz.
  - 29 adatfeldolgozó központból, amelyik az alábbi alegységekből áll:
    - 30 számítógépből, amelyik tárolja, rendszerezi és az előfizetők igénye szerint kigyűjti az adatokat.
    - 31 központi vészjelzőből, amelyik az aktuális központi vészjeleket adja.
    - 32 szinkronizáló egységből, amelyik a 15 adatgyűjtő 2 pontos idő adatait időszakonként helyesbíti.
    - 33 garázsközpontból, amelyik az alábbi alegységekből áll:
      - 34 adatkiolvasó egység, amelyik a 4 adatgyűjtő 1 adatait kiolvassa és tárolja.
      - 35 kijelző 2 egységből, amelyik az útvonal adatait kijelzi és kinyomtatja.

A találmány szerinti rendszer központosított és autonóm üzemmódban működhet.

Központosított üzemmódban az 1 mobil egységben lévő 2 adó 1 cél-szerűen optikai sávban folyamatosan sugározza a jármű azonosító kódját és az esetleges vészjelzését. A 10 stabil egységben lévő 13 vevő 2 veszi az előbbi kódokat és továbbítja a 15 adatgyűjtő 2-be, amelyik az előbbi kódokból és a benne tárolt 10 stabil egység pozíció adataiból, a vételi idő adatból kód csoportot alakít ki és eltárolja. Egyébként ugyanitt tároljuk az aktivált 10 stabil egység pozíció adatain kívül, meghatározott számú az előtte és utána lévő 10 stabil egységek pozíció adatait is. A 23 kérdő

egységből érkező kérdő kódok hatására a 15 adatgyűjtő 2 egységek a 23 kérdező egységtől való késleltetés illetve az időben rugalmasan elosztott válasz kód csoportok kritériumának megfelelően adják le adataikat a 15 adatgyűjtő 2 egységek. A késleltetések mértékét a 16 processzor 2 alegységek szabályozzák. A kód csoport a 18 csatoló 1-en keresztül bejut a 19 adatátviteli vonal 1-be majd onnan a 22 adatgyűjtő berendezésekbe, amelyek célszerűen az energiaelosztó hálózat alállomásain helyezkednek el. A 24 adatgyűjtő 3 egység, amelyet a 25 processzor 2 vezérel, a 10 stabil egységek pozíció kódjai szerint gyűjti az adatokat és továbbítja a 26 adatátviteli vonal 2-n keresztül a 29 adatfeldolgozó központba. A 29 adatfeldolgozó központban lévő 30 számítógép gyűjti az adatokat és az adatelőfizető részére a kívánt járműre vonatkozóan kigyűjti a vészjelzést és az időrendi sorrendben felvett pozíciókat, a szükséges adatátviteli vonalon keresztül vagy adathordozó útján továbbítja. Megfelelő gyakorisággal, vagy szükség szerint a 31 központi vészjelzőnek az adott 10 stabil egységre vonatkozó kódolt adatai, valamint az adott területet lefedő energiaelosztó hálózatban lévő minden 10 stabil egységre vonatkozó 32 szinkronizáló egység kódolt adatai a 26 adatátviteli vonal 2-n a 22 adatgyűjtő berendezésen, a 19 adatátviteli adat 1-n keresztül kijutnak az adott pozícióval rendelkező 10 stabil egységekhez..

Autonom üzemmódban az útvonal közelében lévő 10 stabil egységben elhelyezett 12 adó 2 működni kezd, amikor egy jármű a 14 mozgásérzékelő működési zónájába belép és egyrészt az aktiváló jármű felé, az aktivált 10 stabil egység és az előtte és utána lévő meghatározott számú 10 stabil egység pozícióját, amely adatok a 15 adatgyűjtő 2-ben kerülnek tárolásra és az aktiváláskor felvett forgalmi sáv adatokat, az aktivált 10 stabil egység előtt és után lévő meghatározott számú útszakasz foglaltsági jelzését és a központi vészjelzés adatait sugározza, másrészt az aktivált 12 adó 2 a közvetlenül szomszédos 10 stabilegységek felé az önmagának aktiválási jelzését és az aktiválás irányát a foglaltsági jelzések kialakítása céljából lesugározza és ezen jelzések meghatározott szakaszon át az aktivált 10 stabil egységig átjátszásra és onnan egy másik aktiváló jármű felé átadásra kerülnek.

Az útkereszteződésben elhelyezett 10 stabil egységek úgy tekintendők, mintha egymás közvetlen szomszédai lennének. Az 1 mobil egységben lévő 3 vevő 1 veszi az aktivált 10 stabil egység és az előtte és utána lévő 10 stabil egységek pozícióit, a köztük lévő meghatározott számú útszakasz foglaltsági illetve szabad jelzését, az útkereszteződés hasonló jelzéseit és az aktiváláskor felvett forgalmi sáv adatait. A 10 stabil egységben lévő 13 vevő 2 veszi a közvetlenül szomszédos 10 stabil egységtől az aktiválási jelzést és irányát, valamint a meghatározott számú megelőző és követő útszakasz átjátszott együttes foglaltsági illetve szabad jelzését. A 3 vevő 1 által vett jelek nevezetesen az aktiváló jármű pozíciója, amit megegyezőnek tekintünk az aktivált 10 stabil egység pozíciójával az adott forgalmi sávban, a környező meghatározott számú 10 stabil egység pozíciója és az általuk határolt szakaszok illetve kereszteződések foglaltsági illetve szabad jelzése bejut a 4 adatgyűjtő 1-be, ahol kiegészül a jelek vételének időpontjával. A 4 adatgyűjtő 1-ből az adatok bekerülnek a 6 kijelző 1-be, ahol a terület megjelenített digitalizált térképen kijelzésre, vagy a járművezető elé kivetítésre kerülnek. A 4 adatgyűjtő 1-ből a jármű saját pozíciója a hozzá tartozó időpontokkal a telephelyre történő beérkezés után a 33 garázsközpont segítségével feldolgozható úgy, hogy a 34 kiolvasó egység kigyűjti az adatokat és tárolja. A 35 kijelző egységben a jármű által lejárt útvonal megjeleníthető és feldolgozható. Az 1 mobil egység működése autonom üzemmódban a továbbiakban megegyezik a központosított üzemmóddal. Autonom üzemmódban az adatgyűjtés és a pontos idő szolgáltatás, illetve ezen adatoknak a 20 energia-elosztó hálózatba való becsatolására nincs szükség, ezért a 18, 19, 22, 26, 29. egységeknek ezen üzemmódban nincs szerepük. A 16 processzor 2 vezérli a 10 stabil egység működését.

A találmány szerinti megoldás csak központosított üzemmódban és kiépítettség esetén képes real-time üzemmódon az előfizetők által meghatározott járműkre vonatkozó útvonal nyilvántartásra, a tervezett útvonaltól való eltérés jelzésére, a rendszer által védett terület elhagyásának jelzésére, az ellopott járművek felismerésére és pozíciójuk meghatározására, a forgalmi vészjelzéseknek

a jármű 6 kijelzőjére történő eljuttatása. A központosított kiépítetttségű rendszerben is lehetséges az autonóm kiépítetttségű rendszer szolgáltatásaihoz hozzáférni, azonban az autonóm szolgáltatásokhoz nem szükségesek a központi adatátvitel adatgyűjtés, adatfeldolgozást biztosító berendezések. Autonóm kiépítetttség esetén a rendszer az alábbi szolgáltatásokat tudja nyújtani:

- az adott jármű útvonalának útolagos megismerése és a tervezett útvonaltól való eltérés feltárása a 33 garázsközpont segítségével.
- A járműben működő GPS berendezés adatainak pótlása a műholdak és a GPS vevő közötti rádiókapcsolat megszűnése esetén.
- A járműben kivetíthető a járművezető elé, illetve kijelezhető a jó látási viszonyok között egyébként is belátható útvonal szakasz forgalmi helyzete, vagy ettől nagyobb távolság is, ami rossz látási viszonyok esetén is biztosítja a biztonságos vezetést. A forgalom helyszíní ellenőrzésével felderíthetők a körözés alatt lévő, illetve a vészjelzést adó járművek.

További előnyei:

- A működési frekvenciái nem esnek a frekvencia engedélyezési eljárások hatálya alá.
- Mivel a találmány szerinti megoldás felhasználja a vezetékes rendszerek által nyújtott táplálási és adatátviteli lehetőségeket ezért ez költség csökkentő, olcsó megoldás. Széleskörűen használható, az infrastruktúra bővülésével használhatósága csak növekszik.

Hátrányos tulajdonsága, hogy terepen nem használható, illetve balesetveszélyes útszakaszokra való telepítés esetén a 10 stabil egységek helyi akkumulátoros táplását kell biztosítani.

#### Szabadalmi igénypontok

1. Útvonal ellenőrző és biztonsági rendszer, amelyben,
  - az útvonal mentén geodéziailag ismert helyen álló pozíció adó,
  - a mobil egységre felszerelt, a mobil egységeknek a pozíció adótól való távolságát folyamatosan mérő szenzor, a pozíció adó adatait letapogató érzékelő, a jármű pontos pozícióját



- folyamatosan meghatározó adatfeldolgozó, az adatokat a központi ellenőrző berendezés felé továbbító adó, és az ott kidolgozott vezérlési adatokat fogadó rádió kommunikációs egység,
- az útvonal hálózat topográfiai adatait tároló, a mobil egységekből beérkező adatokat feldolgozó, a forgalmi helyzetnek megfelelő vezérlési adatokat kidolgozó és a mobil egység felé továbbító központi ellenőrző berendezés van kialakítva, azzal jellemezve, hogy benne,
  - a járművekre felszerelt mobil egységek (1)-ben a jármű azonosító kódját folyamatosan, a vészjelzéseit szükség szerint sugárzó, előnyösen optikai sávban működő adó 1 (2), a stabil egységek (10) -tól az önmaga pozícióját, a környezetében lévő meghatározott számú stabil egység (10) pozícióját, a stabil egységek (10) közötti útszakaszban, vagy útkereszteződésben tartozkodó járművek által kiváltott foglaltsági, vagy szabadjelzés adatait, az aktiváláskor elfoglalt forgalmi sáv adatait, a központi vészjelzés adatait fogadó előnyösen optikai sávban működő vevő 1 (3), a fenti adatokat tároló és a vételi idő adatokat előállító adatgyűjtő 1 (4), a mobil egység (1) funkciót vezérlő processzor 1 (5), a vevő 1 (3) által vett adatokat és az aktiváló jármű környezetére vonatkozó topográfiai adatokat tároló, kijelző és kivetítő kijelző 1 (6), a vészjelzést kiváltó szenzor (8), szünetmentes tápegység 1 (9),
  - ismert pozíciójú helyen vezetékes rendszerek föld feletti objektumaiban, előnyösen a közvilágítási lámpák megfelelően kialakított szerelvény terében .. elhelyezett stabil egységben (10), az energiaelosztó hálózatról (20) működő szünetmentes tápegység 2 (11), az aktivált stabil egység (10) és a környezetében lévő meghatározott számú stabil egység (10) pozíció adatait és a közöttük lévő meghatározott számú útszakaszban, vagy a kereszteződésekben haladó vagy tartozkodó járművek által kiváltott foglaltsági vagy szabadjelzés adatait, a központi vészjelzés adatait, az aktiváláskor elfoglalt forgalmi sáv adatait, az aktiváló jármű felé továbbító, a stabil egységek (10) vonalának átlépését és irányát deklaráló adatokat, az aktiváló jármű azonosító kódját a közvetlenül szomszédos stabil egységek (10)

felé továbbító, hasonlóan az önmaga által aktivált stabil egységet (10) megelőző vagy követő szakasz foglaltsági vagy szabad jelzésének adatait és ezzel együtt más előtte haladó vagy álló jármű által kiváltott meghatározott számú szakasz hasonló adatait előnyösen optikai sávban működő vevők 2 (13) felé továbbító előnyösen optikai sávban működő adó 2 (12), a szomszédos stabil egységektől (10) az adó 2 (12) adásait és a mobil egységekben (1) lévő adó 1 (2)-től származó adást, a rádió transzlátor adó (17) adását fogadó vevő 2 (13), az adó 2 (12) aktiválását és az aktiváláskor felvett sáv, irány, érzékelését biztosító mozgás érzékelő (14), a stabil egységek (10) vonalát átlépő jármű azonosító kódjából, a stabil egység (10) pozíciójából és az által előállított aktuális időpontból összeállított kódcsoporthoz rendszerező és tároló, az aktivált stabil egység (10) vonalának átlépését és irányát deklaráló jelből, valamint a szomszédos stabilegység (10)-től kapott hasonló jellemzőiből a szabad, illetve foglaltsági jelet előállító, az előző és az utána következő meghatározott számú szakasz hasonló jelzéseit fogadó és a szomszédos stabil egységek (10) felé történő együttes továbbítását biztosító adatgyűjtő 2 (15), a stabil egység (10) funkcióit vezérlő processzor 2 (16), optikai átlátást nem biztosító körülmények esetén az adó 2 (12) funkcióját betöltő rádió transzlátor adó (17), adatátviteli csatornaként működő energiaeosztó vezetékbe adatátvitelt biztosító csatoló 1 (18),

- az adatokat az energiaeosztó vezetéken (20) átvívó és az adatgyűjtő 3 (24)-be továbbító csatoló 2 (21)-ből álló adatátviteli vonal 1 (19),
- az adatgyűjtő 2 (15)-ben tárolt adatokat lekérdező kérdező egység (23)-ből, ezen adatokat tároló adatgyűjtő 3 (24)-től és az adatgyűjtő berendezés (22) funkcióit szervező processzor 3 (25)-ből álló adatgyűjtő berendezés (22),
- vezetékes vagy vezeték nélküli telefon vonal (27)-ből az adatokat a számítógéphez (30) illesztő interfész (28)-ből álló adatátviteli vonal 2 (26),
- az adatokat az előfizető, a jármű azonosító kód, a jármű által felvett pozíció és a hozzá tartozó időpont szerint rendező számítógépből (30), a központi vészjelzés adatait a számítógépbe (30) csatoló központi vészjelző (31) -ből, a stabil egység (10)-ben

előállított pontos idő adatokat korrigáló szinkronizáló egység (32)-ből álló adatfeldolgozó központ (29),

- a jármű garázsba történő visszaérkezése után az onnan való indulástól számított idő alatt felvett pozíció és idő adatokat leszedő adatkiolvasó egység (34)-ből, ezen adatokat megjelenítő és tároló kijelző 2 (35)-ből álló garázközpont (33) van kialakítva.

2. A főigénypont szerinti megoldás azzal jellemezve, hogy benne

- a stabil egység (10)-ben az energiaelosztó hálózat (20)-ról működő, vagy önálló táplálású szünetmentes tápegység 2 (11) és folyamatosan működő, az adott stabil egység (10) és az előtte és utánna lévő meghatározott számú stabil egységek (10) pozícióit célszerűen optikai sávban sugárzó adó 2 (12),
- a mobil egység (1)-ben az adó 2 (12) adatait fogadó vevő 1 (3), adatgyűjtő 1 (4), processzor 1 (5), kijelző 1 (6), szünetmentes tápegység 1 (9) és garázközpont (33) van kialakítva.

Görke

Vyacheslav Artyukhin

K I V O N A T

Útvonal ellenőrző és biztonsági rendszer

Nyikos Ambrus, Budapest, HU

A bejelentés napja: 1995. 06.08.

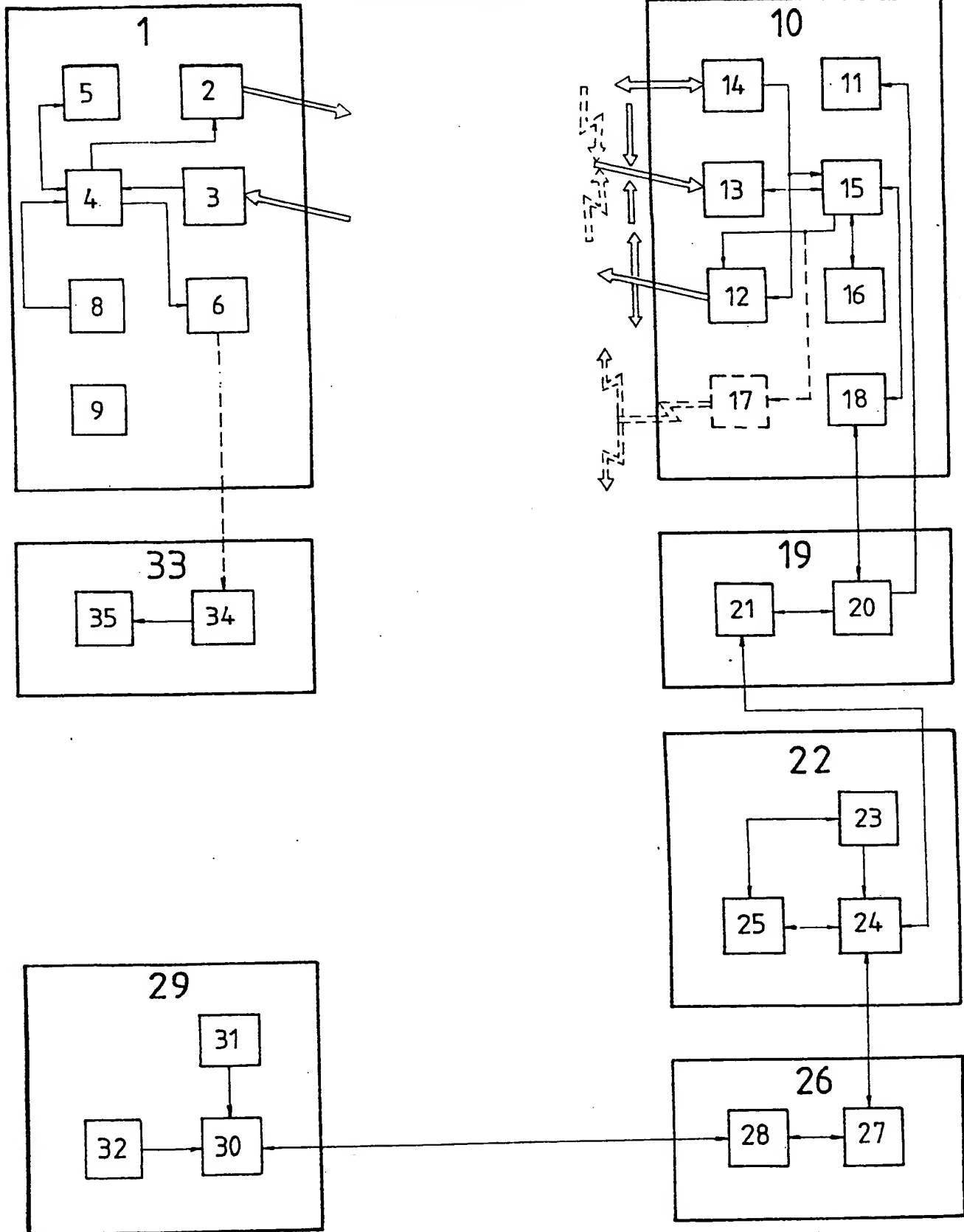
A találmány tárgya útvonal ellenőrző és biztonsági rendszer, amelyik képes meglévő vagy önállóan kialakított vezetékes rendszerek földfeletti objektumainak előnyösen közvilágítási hálózat segítségével geodéziai jellemzőit, energiaellátó- és adatátviteli lehetőségeit kihasználva mozgó objektumok pozíciójának, útvonalának meghatározására, a forgalmi helyzetnek a mozgó objektumon történő kijelzésére és kivetítésére, a mozgó objektum vészhelyzetének jelzésére, a központi vészjelzésnek a mozgó objektum fedélzetén történő megjelenítésére. A találmány szerinti megoldásnak központosított üzemmód *ban* az a lényege, hogy a mobil egység (1) által az útvonal közelében lévő stabil egység (10) felé lesugárzott járműazonosító kódot és az esetleges vészjelzést a stabil egység (10) *veszi*; az aktivált stabil egység (10) pozícióját és a vétel időpontját továbbítja az adatátviteli vonal *1* (19) keresztül az adatgyűjtő berendezés *hez* (22), amelyik az adatátviteli vonal *2* (26) keresztül *az adatfeldolgozó központba* (29) továbbítja, ahol megtörténik az adatok rendszerezése és előfizetők szerint járművek útvonaladatainak kigyűjtése és továbbítása az előfizetők felé.

Autonom üzemmódban a működés lényege, hogy az aktivált stabil egység (10) a mobil egység (1) felé *lesugározza* az aktiváláskor elfoglalt forgalmi sáv kódját, a saját és az előtte és utána lévő meghatározott számú stabil egység (10) pozícióját, ezen egységekkel *határolt szakaszok és keresztezések* foglaltsági illetve szabadjelzését. A mobil egység (1) *veszi* ezen adatokat, kiegészíti a vétel időpontjával, amelyet eltárol, kijelez, kivetít a járművezető elé. Az eltárolt adatokat a garázsközpont (33) *kiolvassa és kijelzi*.

(Jellemző ábra: 1. sz. ábra.)

*Götsch*

*Nyikos Ambrus*



1.sz. ábra

*Németország*